

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-087074

(43)Date of publication of application : 03.04.2001

(51)Int.Cl.

A47C 1/034  
B64D 11/06  
// A47C 1/06

(21)Application number : 2000-235664

(71)Applicant : BRITAX RUMBOLD LTD

(22)Date of filing : 03.08.2000

(72)Inventor : HIGGINS JOHN ROBERT

LUNN SIMON

SAMUELS BENEDICT NICHOLAS

(30)Priority

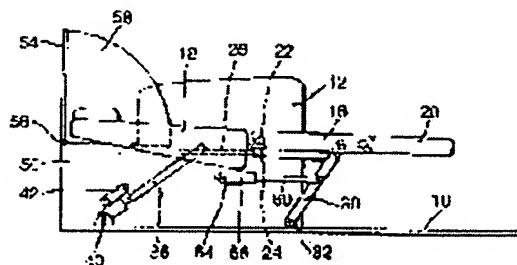
Priority number : 1999 9918263 Priority date : 04.08.1999 Priority country : GB

## (54) SEAT DEVICE FOR PASSENGER TRANSPORTATION VEHICLE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a seat device for a passenger transportation vehicle freely adjustable to a conformable angle.

SOLUTION: A seat device for a passenger transportation vehicle especially an aircraft is provided with a reclinable backrest 18 connected to a seat part 16 by a hinge 22. Sliders 24 and 88 are mounted inside a guide track 26 and support the hinge 22. A rotatably connected front-side strut 30 supports the seat part 16 at the front-side location of the hinge 22. A rotatably connected rear-side strut 36 supports the backrest 18 at a location separated from the hinge 22. The backrest 18 is moved in the direction to be substantially in one plane with the seat part 16 with the movement of the slider 24 along the guide track 26 to provide a sleeping passenger with a flat surface.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 03.08.2007

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出版公開番号

特開2001-87074

(P2001-87074A)

(43) 公開日 平成13年4月3日 (2001.4.3)

(51) Int.Cl.

識別記号

F I

テレポート (参考)

A 4 7 C 1/034

A 4 7 C 1/034

B 6 4 D 11/06

B 6 4 D 11/06

// A 4 7 C 1/06

A 4 7 C 1/06

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2000-235664 (P2000-235664)

(22) 出願日 平成12年8月3日 (2000.8.3)

(31) 優先権主張番号 9918263.6

(32) 優先日 平成11年8月4日 (1999.8.4)

(33) 優先権主張国 イギリス (GB)

(71) 出願人 594140052

ブリタックス・ラムボールド・リミテッド  
 L A Rumbold Limited  
 イギリス国ウォリック シーヴィー34・6  
 ディーイー, ギャロウズ・ヒル, ウォリック  
 ク・テクノロジー・パーク, セトン・ハウ  
 ス (番地なし)

(72) 発明者 ジョン・ロバート・ヒギンズ

イギリス国パークシャー アールジー41・  
 3エイエイチ, ウォキンガム, リディン  
 グ・ウェイ 24

(74) 代理人 100039705

弁理士 社本 一夫 (外5名)

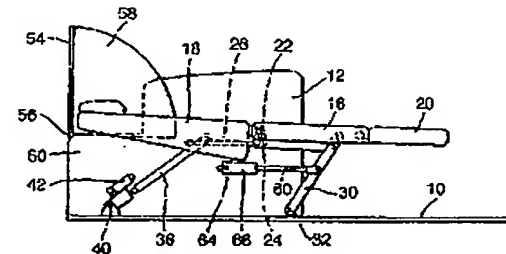
最終頁に続く

(54) [発明の名称] 乗客輸送乗物用のシート装置

(57) [要約]

【課題】 快適な角度に調節自在な乗客輸送乗物用のシート装置を提供する。

【解決手段】 乗客輸送乗物、特に、航空機用のシート装置は、ヒンジ22により座部分16に接続されたリクライニング可能な背もたれ18を備えている。スライダ24、88が案内トラック26内に取り付けられ且つヒンジ22を支持する。回動可能に接続された前側ストラット30はヒンジ22の前側の位置にて座部分16を支持する。回動可能に接続された後側ストラット36は、ヒンジ22から隔てられた位置にて背もたれ18を支持する。スライダ24が案内トラック26に沿って動くのに伴い、背もたれ18は、座部分16と実質的に面一となる方向まで動き、睡眠する乗客に対する平坦面を提供する。



(2)

特開2001-87074

1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 基部と、リクライニング可能な背もたれと、座部分と、座部分の後端縁を背もたれの底端縁に回転可能に接続するヒンジと、背もたれがリクライニングするとき、座部分が前方に動くように背もたれ及び座部分を基板上に支持する取り付け手段とを備える、旅客輸送乗物用のシート装置において、取り付け手段が、基部に取り付けられた案内トラックと、案内トラック内に取り付けられ且つヒンジを背もたれと座部分との間に支持するスライダと、上端にて基部の前側部分に回転可能に接続され且つ下端にてヒンジの前側の位置で座部分に回転可能に接続された前側ストラットと、一端にて基部の後側部分に回転可能に接続され、他端にてヒンジから隔たった位置にて背もたれに回転可能に接続された後側ストラットと、スライダを案内トラックに沿って動かすように作用する駆動手段とを備えることを特徴とする、旅客輸送乗物用のシート装置。

【請求項2】 請求項1によるシート装置において、駆動手段が前側ストラットを角度動作させるように作用する、シート装置。

【請求項3】 請求項2によるシート装置において、前側ストラットが一定の長さである、シート装置。

【請求項4】 請求項2又は3によるシート装置において、後側ストラットの長さを変化させるように作用する第二の駆動手段を更に備える、シート装置。

【請求項5】 請求項4によるシート装置において、スライダが案内トラックの前端にあるとき、座部分が実質的に水平であるような前側ストラットの長さであり、次に、背もたれが座部分と実質的に面一となるように後側ストラットの長さが調節可能である、シート装置。

【請求項6】 請求項5によるシート装置において、背もたれがその直立位置にあるとき、その上端縁が背もたれの背面と当接する位置たる前方位置と、スライダが案内トラックの前端にあり、背もたれが座部分と実質的に面一となると、形成された実質的に平坦面の上方に突き出す位置たる直立位置との間に背もたれの後方で水平軸線の周りを角度動作し得るように回転可能に取り付けられたスクリーンを更に備える、シート装置。

【請求項7】 請求項1、2又は3によるシート装置において、後側ストラットが一定の長さである、シート装置。

【請求項8】 請求項7によるシート装置において、スライダが案内トラックの前端にあるとき、座部分が実質的に水平となる位置にて前側ストラットの下端が基部の前記前側部分に接続される、シート装置。

【請求項9】 請求項7によるシート装置において、スライダが案内トラックの前端にあるとき、座部分が背もたれと実質的に面一となるような位置にて前側ストラットの下端が基部の前記前側部分に接続される、シート装置。

【請求項10】 請求項7によるシート装置において、前側ストラットの下端を基部の前記前側部分に接続する調節装置を更に備え、該調節装置が、スライダが案内トラックの前端にあるとき、座部分が背もたれと実質的に面一となる位置たる第一の位置と、スライダ(24)が案内トラックの前端にあるとき、座部分が実質的に水平となる位置たる第二の位置との間に前側ストラットの下端を動かす得るようにされる、シート装置。

【請求項11】 請求項10によるシート装置において、調節装置が基部に回転可能に取り付けられたレバーを備える、シート装置。

【請求項12】 請求項1乃至11の何れか1つによるシート装置において、足載せが、座部分に回転可能に接続されたリンクと、足載せに回転可能に接続されたリンクとを備える4つバーリンク機構により座部分に接続され、リンクが、第一の中間の枢着ピンによりリンクに接続され、第二の中間の枢着ピンによりリンクに接続され、リンクが、第三の中間の枢着ピンによりリンクに接続される、シート装置。

【請求項13】 請求項12によるシート装置において、内側充填パネルがリンクに堅固に取り付けられる、シート装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】本発明は、基部を有するシートと、リクライニング可能な背もたれと、座部分と、座部分の後端縁を背もたれの底端縁に回転可能に接続するヒンジと、背もたれがリクライニングするとき、座部分が前方に動くように、シートの背もたれ及び座部分を基部の上に支持する取り付け手段とを備える、旅客輸送乗物、特に、航空機用のシート装置に関する。

【0002】この型式のシート装置は、英国特許第A-2331237号及び欧州特許第A-0869061号に開示されている。該座部分は、背もたれの傾動と共に、前方に動き、背もたれが実質的に水平位置にリクライニングしたとき、実質的に平坦面を形成し得るように協働する。

【0003】本発明によれば、上述した型式のシート装置において、取り付け手段は、基部に取り付けられた案内トラックと、案内トラック内に取り付けられ且つ背もたれと座部分との間にヒンジを支持するスライダと、上端にて基部の前側部分に回転可能に接続され且つ下端にてヒンジの前側の位置で座部分に回転可能に接続された前側ストラットと、一端にて基部の後側部分に回転可能に接続され、他端にてヒンジから隔たった位置で背もたれに回転可能に接続された後側ストラットと、スライダを案内トラックに沿って動かす作用可能な駆動手段とを備えている。

【0004】以下に、一例として、添付図面を参照しつつ、本発明の実施の形態について説明する。図1及び図2を参照すると、航空機乗客室内で用いられるシート装

(3)

特開2001-87074

3

4

置は、2つの固定の肘掛けユニット12、14を有する基部ユニット10を備えている。また、該シート装置は、座部分16と、背もたれ18と、足載せ20とをも備えている。背もたれ18の底部は、ヒンジ22により座部分16の後部に接続されている。ヒンジ22の各端部はそれぞれのスライダ24上に取り付けられており、該スライダの1つは、肘掛けユニット12の内面上に取り付けられた案内トラック26に係合し、他方は、他方の肘掛け14の内面における対応する案内トラック（図示せず）に係合する。

【0005】座部分16の前縁は、枢着ピン28により一定の長さの前側ストラット30の一端に接続されている。前側ストラット30の他端は、枢着ピン32により基部ユニット10に接続されている。足載せ20は、以下により詳細に説明する従来の機構34（図5及び図7参照）により座部分16の前縁縁上に回動可能に取り付けられている。

【0006】伸縮式の後側ストラット36は、ヒンジ22から隔たった位置にてその上端が枢着ピン38により背もたれ18に接続されている。後側ストラット36の下端は、枢着ピン40により基部ユニット10に接続されている。後側ストラット36は、その長さを変化させ得るように作動可能である電動の駆動装置42を備えている。図1及び図2において、背もたれ18がその完全な直立位置にあるとき、後側ストラット36は、その最大の長さである。

【0007】静止型スクリーンは肘掛けユニット12、14の後側から後方に伸長し、後端が端部壁52により相互に接続された側壁50を有している。可動スクリーン54は、その底後端縁がヒンジ56により端部壁52の頂端縁に接続されている。四分円の形状の側部スクリーン58が可動スクリーン54の側端縁に取り付けられている。背もたれが図1及び図2に示したその直立位置にあるとき、可動スクリーン54の上端縁は、背もたれ18の背面に近接している。

【0008】第二の伸縮式ストラット60は、枢着ピン32から隔てられた位置にて枢着ピン62により前側ストラット30に接続されている。第二の伸縮式ストラット60の後端は、肘掛けユニット12、14の間を伸長する回動主軸64により接続されている。後側ストラット36は、その長さを変化させ得るように作動させることのできる電動の駆動装置66を有している。図1及び図2にて、後側ストラット36は、その最小長さである。

【0009】背もたれ18をリクラインさせようとするとき、駆動装置42を作動させて、伸縮式の後側ストラット36を図3および図4に図示したその最小長さまで短くする。可動のスクリーン54は、背もたれ18の背面に乗り上げる。座部分16は、その最初の位置に実質的に止まる。これと同時に、機構34は、足載せ20を

上方に動かし始めるように配置することができる。

【0010】次に、駆動装置66を作動させて、第二の伸縮式ストラット60の長さを長くし、これにより、スライダ24が図5及び図6に図示するように、経路26に沿って動くようにする。これに伴う、座部分16の前方への動きは、前側ストラット30をその垂直位置を通して動くようにする。可動のスクリーン54は、上端縁が背もたれ18の頂部と同一高さとなる垂直位置に達する。

10 【0011】第二の伸縮式ストラット60がその最大長さになると、座部分16は、図7及び図8に図示したその完全な前進位置に達する。この座部分16の前方への動きは、背もたれ18を実質的に水平位置まで動かすことになる。これに伴う、前側ストラット30の連続的な時計回り方向への動きは、座部分16の前縁縁を下降させ、このため、該前縁縁は、背もたれ18に対して実質的に平坦な面を形成する。また、足載せ20は、この平坦面の連続部分を形成し得るように実質的に水平位置まで動かされる。このとき、スライダ24は、経路26の前端にある。可動のスクリーン54は垂直のままであり、側部スクリーン58と共に、背もたれ18の頭部領域を遮蔽する。

【0012】シート装置は、駆動装置42、60の作動方向を逆にすることにより、その直立位置に戻すことができる。シート装置がその直立位置にあるときでさえ、可動のスクリーン54は、水平線に対して少なくとも44°の角度にあることが理解されよう。このことは、スクリーン54の上に可動の物を載せることを妨げ、このため、図示したシート装置の後側に座る乗客の足がかかる物につまずく危険性を回避する。

30 【0013】図面において、基部ユニット10は、平坦な床パネルを備えるものとして図示されている。この床は寝るパネルは、肘掛けユニット12、14、及び枢着ピン32、40を航空機の乗客室の床に接続するフレームと置換してもよい。

【0014】図9乃至図12には、本発明による別のシート装置70がシート装置70の前側に配置されたシート装置72の後側部分と共に、図示されている。明確化のため、図9にて役立つ細部は省略してある。シート装置70、72の対応する部品は、同一の参照番号で表示しており、これについては、詳細には説明しない。図9及び図10から理解し得るように、シート装置の各々は、後側パネル74及び2つの側部パネル76（その一方のみを肘掛けを含む図面に図示）を有する静止部分を備えている。後側パネル74の各々は、後側のシートに座る乗客の下肢及び足を受け入れる凹状部分78を有している。

【0015】シート装置は、また、座部分80と、背もたれ82と、足載せ84とをも備えている。背もたれ82の底部は、ヒンジ86により座部分80の後部に接続

50

(4)

特開2001-87074

5

5

されている。該ヒンジ86は、その端部が側部パネル76の各々の内面における案内トラック90に係合するそれぞれのスライダ88に固着されている。一定な長さの後側ストラット92の一端は、ヒンジ86から隔たった位置にて、枢着ピン94により、背もたれ82に回動可能に接続されている。ストラット92の下端は側部パネル76の間を伸長する後部横断部材88に枢着ピン96により接続されている。

【0016】前側支持ストラット100の上端は、ヒンジ86から前方に隔たった座部分80における位置に枢着ピン101により接続されている。ストラット100の下端は、その中間点にて枢着ピン106上に支持されたU字形リフターリンク104の一端に枢着ピン102により接続されている。ピン106は、側部パネル76の間を伸長する前側横断部材108上に取り付けられている。リフターリンク104の他端は、側部パネル76の間に取り付けられた第一のスクリュージャッキ駆動装置110に接続されている。第二のスクリュージャッキ駆動装置112は、側部パネル76の間に取り付けられ、その被駆動端部は、前側支持ストラット100における中間点に枢着ピン114により接続されている。

【0017】後側横断部材88及び前側横断部材108は、他の構造要素（航空機の床を含むことができる。図示せず）と共に、シートの基部を形成する。足載せ84は、座部分80に回動可能に接続されたリンク116、118と、足載せ84に回動可能に接続されたリンク120、122とを備える4つバーリンク機構により座部分82に接続されている。リンク118は、第一の中間の枢着ピン124によりリンク120に接続され且つ第二の中間の枢着ピン126によりリンク122に接続されている。また、リンク120は、第三の中間の枢着ピン128によりリンク116に接続されている。リンク120は、以下に説明する目的のため、堅固に取り付けられた内側充填パネル130を備えている。第三のスクリュージャッキ駆動装置132が前側支持ストラット110に取り付けられ、その被駆動端部は枢着ピン134によりリンク118における中間点に接続されている。

【0018】シートを図9に図示した直立の位置から図10に図示した中間のリクライニング位置まで動かそうとすると、第二のスクリュージャッキ駆動装置112は、前側支持ストラット100を前方に駆動し、スライダ88が案内トラック90に沿って動き始めるようになる。これと同時に足載せ84を展開させようとするならば、第三のスクリュージャッキ駆動装置132はリンク118を前方に押す。

【0019】図11に図示するように、スクリュージャッキ駆動装置112、132の連続的な前方への動きは、スライダ88を滑動経路90の前方まで動かす且つ足載せ84を最大程度、前方に押すこととなる。この

状態において、背もたれ82、座部分80及び足載せ84は、互いに一直線となり、内側充填パネル130は旋回して、座部分80と足載せ84との間の空隙を充填する。このことは、シートに座った人、特に、乗客室の床に対し約16°、リクライニングした人が睡眠することのできる平坦面を提供する。

【0020】図11に図示した平坦面と水平線との間の角度は、僅か約13°であるが、航空機は通常、機首を3°前方に向けた姿勢にて飛行するため、一部の乗客は、この傾斜角度を感ずることはないと感じることがある。一つの代替例として、第一のスクリュージャッキ駆動装置110を作動させ、リフターリンク104の後端を下方に駆動して、座部分80の上面が図12に図示するように、乗客室の床と平行となるように十分に前側支持ストラット110を上昇させるようにする。これと同時に、足載せ84が背もたれ82と略平行となるが、最早、背もたれ82と面ではないようにスクリュージャッキ駆動装置132を引っ込める。

【0021】一点鎖線140で示すように、シート70の色々な部品と前側のシート72の後側との間には常時、最小の隙間が存在することが理解されよう。シートが図12に図示した位置となる必要がないならば、リフターリンク104及びそのスクリュージャッキ駆動装置132を省略し、回動継手102を横断部材108に対して一定の位置に固定することができる。同様に、図11に図示した位置が不要であるならば、回動継手102は、前側ストラット100の長さに対して選択された一定の位置にて固定し、座部分が図9に図示した位置と図12に図示した位置との間にて可動であるようにすることができる。

【0022】図1乃至図8の足載せ20は、図9乃至図12に図示した型式の機構に取り付けることができる。線140の後方にある限り、足載せ84を支持するため別の機構を使用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】その完全な直立位置にある航空機旅客室用の第一の乗客シート装置の斜視図である。

【図2】図1に図示したシート装置の概略的な側面図である。

【図3】部分的にリクライニングした位置にある第一のシート装置を示す。図1に対応する図である。

【図4】部分的にリクライニングした位置にある第一のシート装置を示す。図2に対応する図である。

【図5】更にリクライニングした位置にある第一のシート装置を示す。図1に対応する図である。

【図6】更にリクライニングした位置にある第一のシート装置を示す。図2に対応する図である。

【図7】その完全なリクライニングした位置にある第一のシート装置を示す。図1に対応する図である。

【図8】その完全なリクライニングした位置にある第一のシ

(5)

特開2001-87074

7

8

ート装置を示す。図2に対応する図である。

【図9】その完全な直立位置にある航空機客室用の第二の乗客シート装置の概略図的な長手方向断面図である。

【図10】部分的にリクライニングした位置にある第二のシート装置を示す。図9に対応する図である。

【図11】斜めで平坦なベッド位置にある第二のシート装置を示す。図9に対応する図である。

【図12】「Zベッド」位置にある第二のシート装置を示す。図9に対応する図である。

【符号の説明】

\*10、98、108 基部

16、80 座部分

18、82 背もたれ

22、86 ヒンジ

24、88 スライダ

26、90 案内トラック

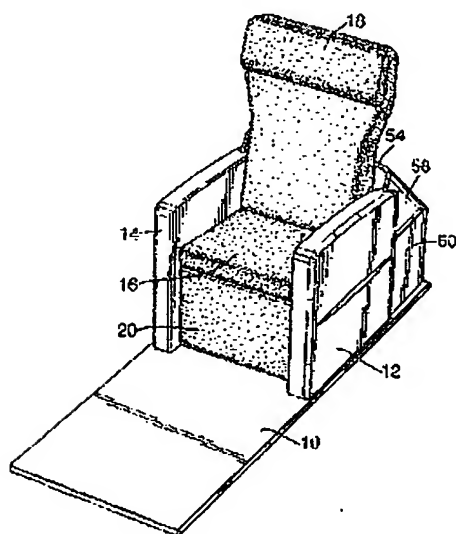
30、100 前側ストラット

36、92 後側ストラット

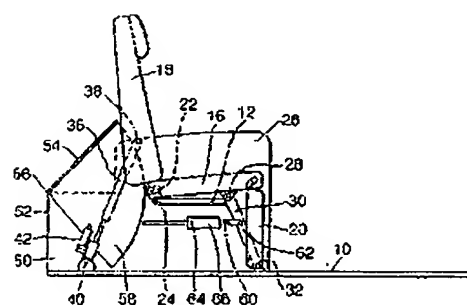
66、112 駆動手段

\*10

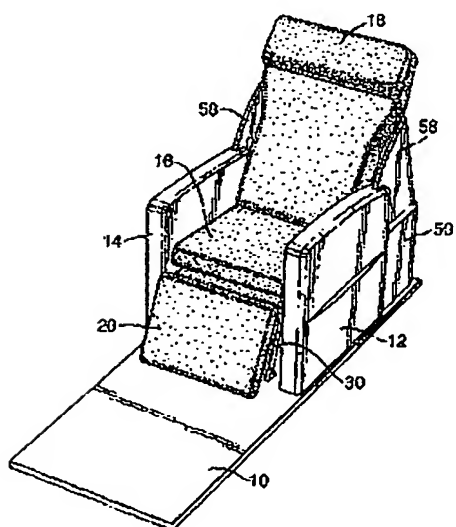
【図1】



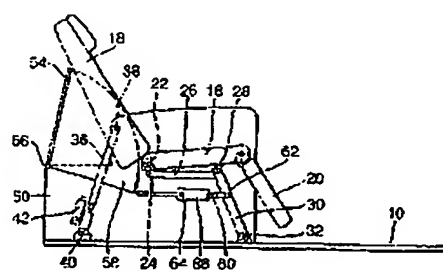
【図2】



【図3】



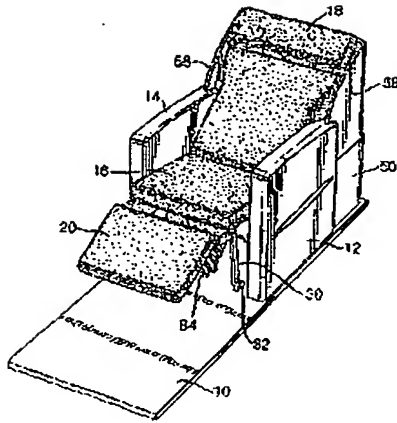
【図4】



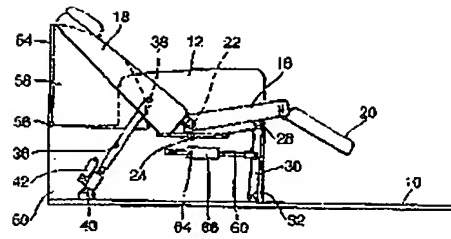
(5)

特開2001-87074

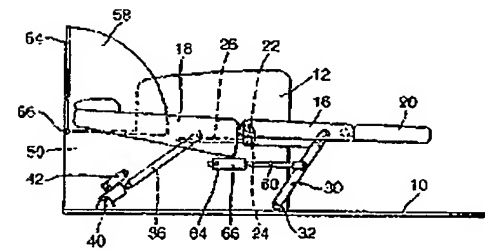
【図5】



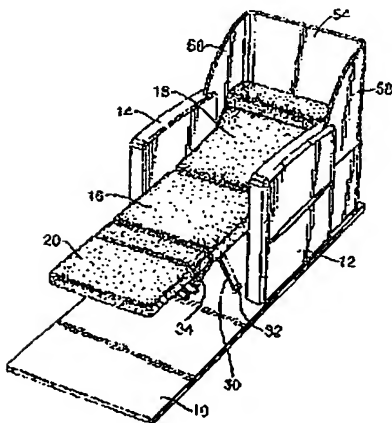
【図6】



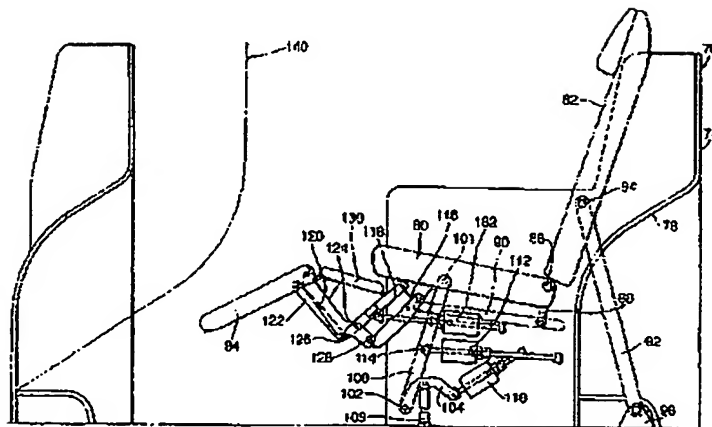
【図8】



【図7】



【図10】

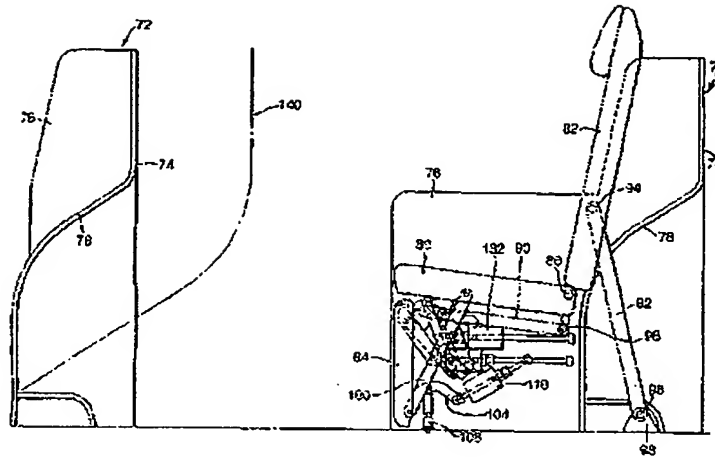




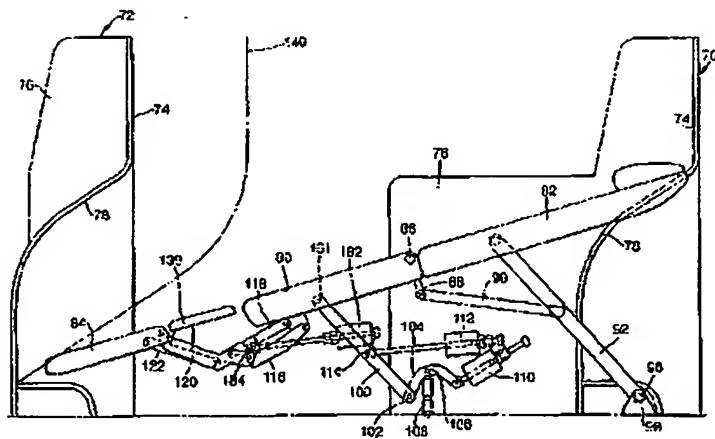
(7)

特開2001-87074

【図9】



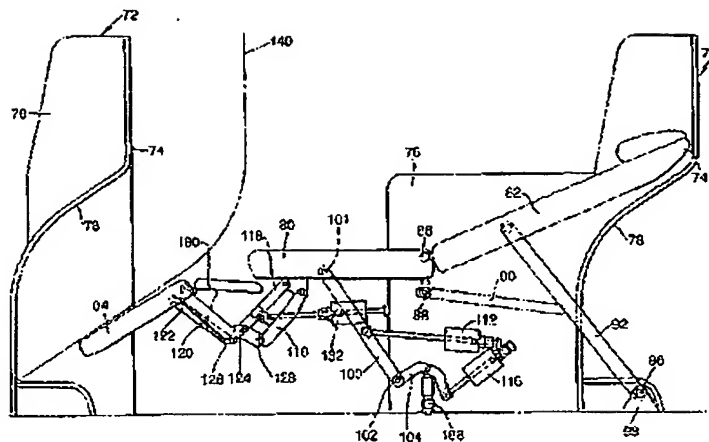
【図11】



(8)

特開2001-87074

【図12】




---

 フロントページの続き

(71)出願人 594140952

Burgess House, 1279 Co  
ventry Road, Birming  
ham B25 8BB, England

(72)発明者 サイモン・ラン

イギリス国ロンドン ダブリュー14・8ビ  
ージェイ, ハンサード・ミューズ 2

(72)発明者 ベネディクト・ニコラス・サミュエルス

イギリス国ロンドン エスイー3・0エル  
エフ, ブラックヒース, キッドブルック・  
グローブ, リングウッド・コート, フラッ  
ト 1